«220 кВ ЕМАЭС-1 – Екібастұздық 220 ӘЖ найзағайға қарсы арқан сым ауыстыру»
жұмыс жобасы бойынша
24.10.2017 ж. № ҚСО-0133/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KEGOC» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company)
«Электр желілерін басқару бойынша Қазақстандық компаниясы» АҚ
филиалының «Солтүстік жүйеаралық электр желілері»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский институт технического развития» ЖШС,
Алматы қаласы

ҚСО

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«220 кВ ЕМАЭС-1 – Екібастұздық 220 ӘЖ найзағайға қарсы арқан сым ауыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ҚСО-0133/17 от 24.10.2017 г.

по рабочему проекту

«Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220»

ЗАКАЗЧИК:

Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Казахский институт технического развития», город Алматы

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220»** выдано ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №253 от 23 августа 2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220».

2 ЗАКАЗЧИК: Филиал Акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт технического развития», государственная лицензия №16003066 от 16 февраля 2016 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области.

ГИП – Даутов С.С., приказ №13-д от 27 декабря 2016 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 27 декабря 2016 года на разработку рабочего проекта «Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220», утвержденное заместителем Председателя Правления АО «KEGOC»;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования №0010426 (кадастровый номер земельного участка 14-219-070-015) от 02 июня 2000 года, выданный Экибастузским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №44 от 27 июня 2016 года рабочего проекта «Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуза»;

техническое заключение №02-07/203 от 15 октября 2016 года по техническому обследованию физического состояния, степени надежности и устойчивости сооружения ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220, Л-2387, выполненное ТОО «ГОРМОНТАЖПРОЕКТ» (свидетельство об аккредитации №00028 от 05 мая 2016 года);

протокол обследования по объекту «Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220», утвержденный главным инженером филиала АО «KEGOC» «Северные МЭС» от 12 января 2017 года;

перечень оборудования, материалов и изделий для проекта «Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220» от 28 июня 2017 года, утвержденный главным инженером филиала АО «KEGOC» «Северные МЭС».

5.2 Согласование заинтересованных организаций

письмо-согласование ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» №032-1729 от 17 мая 2017 года;

письмо-согласование ТОО «Фирма «Партнер Плюс» №122 от 17 мая 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 102/2016/293/16. Общая пояснительная записка.
Том 2. 102/2016/293/16 ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 3. 102/2016/293/16. Сметная документация. Прайс-листы.
Том 4. 102/2016/293/16 ПОС. Проект организации строительства.
102/2016/293/16-ЭВ. ВЛ 220 кВ Л-2387.
102/2016/293/16-НСС. Телекоммуникации.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является замена существующего грозотроса на грозотрос со встроенным волоконно-оптическим кабелем (OPGW), также замена грозотроса на отпайке к ПС «ОП-116».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Павлодарская область, район города Экибастуз.
Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В объем реконструкции входит замена существующего грозотроса на грозотрос со встроенным волоконно-оптическим кабелем (OPGW). Также рабочим проектом предусмотрена замена грозотроса на отпайке к ПС «ОП-116».

Протяженность линии электропередачи 220 кВ - 46,6 км (с учетом отпайки на ОП-116).

На участках опор №1 - №44 и №180 - №203 предусмотрена подвеска грозотроса OPGW 84P62Dz. На участке опор №44 - №180 принят грозотрос OPGW 23C40z.

Заземление троса OPGW выполнено на каждой опоре. В креплении троса применены спиральные протекторы. Длина протекторов выбрана с учетом крепления гасителей вибрации.

В качестве грозозащитного троса на отпайке к ПС «ОП-116» проектом предусмотрен трос типа 11,0-М3-В-Н-Р-1770(180) СТО 71915393-ТУ062-2008.

Нормируемое расстояние между фазным проводом и грозозащитным тросом в середине пролета обеспечено принятым максимальным напряжением в тросе равным:

при наибольшей нагрузке и низшей температуре 33,15 дан/мм^2;

при среднегодовых условиях 23,2 дан/мм^2.

Протяженность линии подвеса ОКГТ - 45,123 км.

Технологические решения

<u>Грозозащитный трос OPGW</u>

В качестве грозозащитного троса проектом предусмотрен трос со встроенным в него волоконно-оптическим кабелем. Согласно представленным заказчиком данных о токах короткого замыкания на шинах ОРУ-220 кВ ЭГРЭС-1 и Экибастузская-220 был выбран грозотрос типа OPGW 84P62Dz (Prysmian Group). Максимальные токи короткого замыкания наблюдаются в начале ВЛ, на подходе к ЭГРЭС- 1 и составляет 38 кА. К концу ВЛ, на подходе к Экибастузская-220 ток короткого замыкания значительно снижается и составляет около 6 кА.

Таким образом, подвеска грозотроса с большой термической стойкостью по всей ВЛ является экономически не оправданной. В связи с этим принято решение применить два типа грозотроса с различной термической стойкостью.

Характеристики грозотроса приведены в таблице 1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Показатель	
1	Тип троса		OPGW 84P62Dz	OPGW 23C40z
2	Число волокон	шт.	24	24
3	Диаметр троса	мм	18,4	12,3
4	Вес троса	кг/км	616	398
5	Разрывная нагрузка	Н	70000	53100
6	Эффективное сечение	$мм^2$	190,2	83,4
7	Термическаястойкость	$кА^2с$	337	55,9
8	Ток КЗ в 0,3 сек	кА	33,5	13,7

Выбранный грозотрос соответствует условию термической стойкости при воздействии токов короткого замыкания.

Нормируемое расстояние между фазным проводом и грозозащитным тросом в середине пролета обеспечено принятым максимальным напряжением в тросе равным

для OPGW 84P62Dz

при наибольшей нагрузке и низшей температуре 15,02 дан/$мм^2$;

при среднегодовых условиях 6,76 дан/$мм^2$.

для OPGW 23C40z

при наибольшей нагрузке и низшей температуре 26,0 дан/$мм^2$;

при среднегодовых условиях 11,7 дан/$мм^2$.

На участках опор №1-№44 и №180-№203 предусмотрена подвеска грозотроса OPGW 84P62Dz. На участке опор №44-№180 принят грозотрос OPGW 23C40z.

В связи со значительным увеличением длины пролетов (от опоры №180 в сторону Экибастузская-220) для обеспечения требуемого габарита согласно ПУЭ РК до фазного провода принято решение монтажа OPGW 84P62Dz на данном участке.

Тяжения соответствуют «Правилам проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 110 кВ и выше» и составляют 40% и 18%, соответственно, от разрушающей нагрузки OPGW.

Согласно заключению №02-07/203 по техническому обследованию физического состояния, степени надежности и устойчивости сооружения ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1 – Экибастузская 220 Л-2387, выполненного ТОО «Гормонтажпроект», несущая способность и эксплуатационная пригодность существующих металлических и железобетонных опор на восприятие расчетных нагрузок обеспечено.

Заземление троса OPGW выполнено на каждой опоре. В креплении троса применены спиральные протекторы. Длина протекторов выбрана с учетом крепления гасителей вибрации.

Для соединения строительных длин OPGW применены соединительные муфты типа EWMJ/A. На концах линии и в местах кабельных вставок в пролете опор №79-80 и №95-96 установлены концевые муфты типа EWMJ/B. Муфты скреплены непосредственно к телу опоры на специальных, входящих в комплект, кронштейнах. На промежуточных опорах, где установлены соединительные муфты, OPGW крепится с помощью натяжных зажимов.

Крепление соединительной муфты на опоре осуществлено на высоте не менее 10 м. Запас длины OPGW с учетом соединения строительных длин в соединительной муфте, выбран с учетом возможности выполнения сварки оптических волокон на земле в передвижной лаборатории.

Грозозащитный трос МЗ

В качестве грозозащитного троса на отпайке к ПС «ОП-116» проектом предусмотрен трос типа 11,0-МЗ-В-Н-Р-1770(180) СТО 71915393-ТУ062-2008. Данный трос разработан ООО «Энергосервис» в качестве грозозащитного троса. Трос обладает абсолютной стойкостью к ударам молнии.

Нормируемое расстояние между фазным проводом и грозозащитным тросом в середине пролета обеспечено принятым максимальным напряжением в тросе равным:

при наибольшей нагрузке и низшей температуре 33,15 дан/мм^2;

при среднегодовых условиях 23,2 дан/мм^2.

Проектом предусмотрено изолированное крепление грозозащитного троса на анкерно-угловых опорах с помощью одного изолятора типа ПС 120Б, на промежуточных опорах – ПС-70Д. В креплении троса применена спиральная арматура. Заземление троса выполнено на анкерно-угловых опорах.

Защита OPGW и троса от вибрации

Защита OPGW от вибрации выполнена в соответствии с рекомендациями завода изготовителя Prysmian Group. Для защиты от вибрации на OPGW применены гасители вибрации Стокбриджа типа AMG. Гасители установлены в пролете с двух сторон. Их количество в пролете составляет от 4 до 6 и зависит от длины пролета.

Защита грозозащитного троса типа МЗ от вибрации выполнена в соответствии с рекомендациями, разработанными филиалом ОАО «Инженерный центр ЕЭС» «Фирма ОРГРЭС». Для защиты от вибрации на грозозащитном тросе применены универсальные гасители вибрации типа ГВУ-1,2-1,6. Гасители установлены с двух сторон пролета.

Линейная арматура

Для крепления OPGW к опорам приняты следующие крепления:

Для анкерных опор – двойной спиральный зажим СО-01(XES28.025.L04/L10).

Для анкерных опор с муфтой – двойное натяжное устройство СО-03 (XES28.025.L44/L50)

Для концевых опор с муфтой – одинарный натяжной спиральный зажим СО-02 (XES28.025.L24/L30).

Для промежуточных опор – поддерживающее устройство СО-05 (XES28.025. L03/L15).

Для промежуточных опор с муфтой – подвесное натяжное устройство СО-04 (XES28.025.L64/L71).

Для спуска OPGW по телу опоры с муфтой применены специальные шлейфовые зажимы типа SFO-CD-3. Для закрепления запаса кабеля применен кабельный аккумулирующий зажим SFOAL-P-36.

Для крепления грозотроса типа МЗ применены натяжные и поддерживающие крепления типа НС-11,0-01 и ПС-11,0-01, соответственно. Соединение троса в пролете осуществлено при помощи соединительного спирального зажима типа СС-11,0- МЗ.

Спиральная арматура, основой которой являются проволочные спирали, охватывает трос и сохраняет надежность в зоне подвески за счет распределения сжимающего усилия по всей длине зажима. Монтаж зажимов выполнен без применения специального оборудования и оснастки.

Защита от перенапряжений и заземление линии электропередачи

Защита линии от прямых ударов молнии осуществлена подвеской грозозащитного троса на существующих опорах с защитным углом 30º.

Сечение грозозащитного троса удовлетворяет условиям термической устойчивости при однофазных коротких замыканиях.

Согласно требованиям норм, OPGW заземлен на каждой опоре.

На отпайке к ПС «ОП-116» протяженностью 1,53 км грозотрос типа М3, согласно требованиям ПУЭ РК, заземлен на каждой опоре.

Опоры имеют существующее заземление. Величины сопротивлений заземляющих устройств опор соответствуют требованиям ПУЭ РК.

Подвеска OPGW в местах перехода Л-2387 через линии электропередачи 500 кВ в пролетах опор №79-80 и №95-96, в связи с отсутствием габарита, не выполнена. В данных местах предусмотрена кабельная вставка.

Основные решения по телекоммуникации

Проектом предусмотрена прокладка ВОК типа OPSYCOM KVT (Prysmian Group) по территории ОРУ 220 кВ от концевой муфты до помещения ЛАЗ в ОПУ ПС «Экибастузская-220» и РЩ «ЭГРЭС-1».

В помещении ЛАЗ на ПС «Экибастузская-220» и РЩ «ЭГРЭС-1» предусмотрена установка оптического кросса типа 24SM-E9/125-FC/UPC G.652.

Прокладка ВОК в земле и существующих лотках предусмотрена в гофрированной трубе. На переходах через автодорогу ВОК уложена в полиэтиленовой трубе. Для запаса ВОК предусмотрена оптическая трубопроводная камера КОТ-2.

Наружные инженерные сети

Разделом предусмотрена прокладка ВОК по территории ОРУ 220 кВ Экибастузская-220 и ЭГРЭС-1 от концевой муфты до помещения ЛАЗ. Прокладка ВОК в земле и существующих лотках предусмотрена в гофрированной трубе. На переходах через автодорогу ВОК уложена в полиэтиленовой трубе.

Для запаса ВОК предусмотрена оптическая трубопроводная камера КОТ-2.

Протяженность ВЛ	- 46,65 км.
Марка провода	- АС-300/39.
Марка грозотроса сществующего	- ТК-11.
Марка OPGW	- 84P62Dz/23C40z.
Число цепей на опоре	- 1.
Количество проводов в фазе	- 1.

Длина пролета - максимальная - 419 м; средняя - 244 м; минимальная - 30 м.

Стрела провеса - максимальная - 2,7 м; средняя - 2,5 м; минимальная - 2,3 м.

Ответвления от ВЛ - одно, от опоры №129 до ОП-116.

Протяженность	- 1,534 км.
Марка провода	- АС-300/39.
Количество опор	- 7.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возлагается на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собираются в контейнеры или ящики и затем вывозятся.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ «ЭГРЭС-1 - Экибастузская 220», разработана ТОО «ComTelPro - системы телекоммуникации», государственная лицензия №01476Р от 20 июня 2012 года.

Намечаемая хозяйственная деятельность по значимости и полноте оценки воздействия относится к 4 категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

Воздействие на атмосферный воздух

Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации отсутствуют.

На этапе строительства проектируемого объекта выявлены следующие источники выделения загрязняющих веществ: пересыпка сыпучих материалов, сварочные работы, работа автостроительной техники.

Поступление загрязняющих веществ от указанных источников в атмосферный воздух осуществляется неорганизованно, характеризуется непостоянством действия.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК в объеме:

максимально разовый выброс – 0,228290339 г/с;

валовый выброс – 0,069122902 тонн.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха: исключение хранения сыпучих материалов, гидроорошение пылящих поверхностей.

При соблюдении проектных решений воздействие на атмосферный воздух будет допустимым.

Поверхностные и подземные воды

По данным разработчика строительные работы на территории водоохраной зоны и полосы р. Иртыш не осуществляются.

На этапе строительства питьевая вода требуется для хозяйственно-питьевых и строительных нужд. Вода на объекте привозная. Для нужд рабочих предусмотрено устройство биотуалета.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в период строительства: организованный сбор и своевременный вывоз отходов производства и потребления; организация сбора строительных материалов на поддонах; соблюдение правил эксплуатации автостроительной техники, исключающее проливы топлива и масел; исключение хранения горюче-смазочных материалов и заправки транспортных средств,

При соблюдении проектных решений воздействие на водные ресурсы будет допустимым.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Плодородный слой почвы на участке строительства отсутствует. Вынутый грунт при рытье траншей для кабеля будет использован для обратной засыпки.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительно-монтажных работ, приведены в таблице 2.

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	7,30285	-	7,30285
в т.ч. отходов производства	2,00285	-	2,00285
отходов потребления	5,3	-	5,3
Янтарный список			
Обтирочная ветошь AD060	0,00135	-	0,00135
Зеленый список			
Металлолом GA090	1	-	1
Огарки сварочных электродов GA090	0,0015	-	0,0015
Строительный мусор GG170	1	-	1
ТБО, GO060	5,3	-	5,3

Проектом предусматриваются мероприятия по организованному сбору и временному хранению отходов в специально отведенных местах, исключая смешивание отходов. Вывоз отходов осуществляется по договору со специализированными предприятиями.

В результате эксплуатации объекта отходы производства и потребления не образуются.

При соблюдении проектных мероприятий воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

Растительный и животный мир

Реализация проекта не приведет к нарушению условий развития растительного и животного мира. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Социально-экономическая среда

Создание дополнительных рабочих мест при строительстве будет способствовать занятости населения. В целом негативное воздействие на социально-экономическую среду отсутствует.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В зоне влияния объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, курорты, зоны отдыха, ценные природные комплексы.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожаробезопасности, электробезопасности при монтаже и обслуживания электроустановок, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии. Экологический риск от реализации проекта для региона отсутствует.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям природоохранного законодательства РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Подпунктом 2 пункта 1 статьи 21-1 кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года) выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.6 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Продолжительность строительства – 4 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с п. 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного обеспечения «АВС-4» (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №29 от 31 августа 2016 года с учетом изменений от 13 февраля 2017 года №7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район – 14.00 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы» в рабочий проект «Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220» внесены следующие изменения и дополнения:

102/2016/293/16-ЭВ

1. ЭВ. Общие данные выполены согласно ГОСТ 21.101-97.

2. ЭВ. Лист 3. Откорректирована нумерация и количество опор в соответствии с листом 2. На листе 2 указана конечная опора.

102/2016/293/16-ОВОС

3. Условия производства строительных работ в водоохранной зоне согласованы с бассейновым водохозяйственным управлением, пп.7 п.2 ст.40 Водного кодекса РК.

4. В списке использованной литературы актуализированы нормативно-правовые акты, приведена литература, наименование которой соответствует с действующей редакцией.

5. Предусмотрен ориентировочный расчет нормативных платежей за специальное природопользование, п.26 «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» №204-п.

102/2016/293/16-СД

6. Сметная документация пересчитана в обновленной версии программы АВС-4.

7. Сметная документация приведена в соответствие с чертежами рабочего проекта.

8. Предоставлено письмо заказчика о планируемых сроках реализации рабочего проекта.

9. Выполнена разбивка по годам, согласно письма заказчика.

10. Обновлен курс валют.

11. Локальная смета 2-1-1, на демонтаж принят коэффициент 0,3.

Таблица №3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	264,124 215,014 0,266 48,844	263,980 214,913 0,235 48,832	-0,144 -0,101 -0,031 -0,012
	Из них:				
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г.	млн.тенге	11,150	11,150	-
3	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	252,973 215,014 0,266 37,693	252,829 214,913 0,235 37,681	-0,144 -0,101 -0,031 -0,012
4	Продолжительность строительства	мес.	4	4	-

Примечание: Общее снижение в сумме 0,144 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Замена грозотроса по ВЛ 220 кВ ЭГРЭС-1-Экибастузская 220» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг.,	–263,980 млн.тенге
в том числе СМР	–214,913 млн.тенге
оборудование	–0,235 млн.тенге
прочие затраты	–48,832 млн.тенге
Продолжительность строительства	–4 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована Филиалом АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети» в соответствии с условиями договора от 23 августа 2017 года №253.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

4. Заказчику во исполнение п.5 протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «220 кВ ЕМАЭС-1 – Екібастұздық 220 ӘЖ найзағайға қарсы арқан сым ауыстыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2017-2018 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	–263,980 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–214,913 млн.теңге
жабдықтар	–0,235 млн.теңге
басқа шығындар	–48,832 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–4 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2017 жылғы 23 тамыздағы №253 шарттың тәртібіне сәйкес «KEGOC» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «Электр желілерін басқару бойынша Қазақстандық компаниясы» АҚ филиалының «Солтүстік жүйеаралық электр желілері» кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

4. Қазақстан Республикасы үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Курмангазина З.А.

Директор

Нургазинов А.С.

Заместитель директора

Сорокин В.С.

Эксперт

Альгожин А.А.

Эксперт

Тополь А.Л.

Эксперт

Вышарь В.П.

Эксперт

Гусев В.В.

Эксперт